

ПЛАН на выполнение НИР "Исследование люминесцентного отклика Ge(Si) квантовых точек в низкоразмерных резонаторах"

1. Исследование методами фотолюминесценции (ФЛ) и фотолюминесценции с высоким пространственным разрешением (микро-ФЛ) низкоразмерных резонаторов на базе фотонных кристаллов и резонаторов Ми с различным упорядочением Ge(Si) квантовых точек (КТ).
2. Исследование спектро-кинетических зависимостей сигнала микро-ФЛ низкоразмерных резонаторов с целью выявления роли эффекта Парселла в усилении сигнала ФЛ и выяснения вклада безизлучательных процессов в сигнал.
3. Определение спектрального положения мод низкоразмерных резонаторов, вносящих преимущественный вклад в люминесцентный отклик, выявление роли процессов взаимодействия Ge(Si) КТ с выделенными модами.
4. Установление взаимосвязи между интенсивностью сигнала ФЛ от Ge(Si) КТ, условиями их роста и взаимным пространственным расположением.
5. Анализ поверхности и пространственного расположения GeSi КТ в низкоразмерных резонаторах методами растровой электронной и атомно-силовой микроскопии.

Список оборудования ЦКП ИФМ РАН для выполнения НИР "Исследование люминесцентного отклика Ge(Si) квантовых точек в низкоразмерных резонаторах"

п/п	Наименование используемого Оборудования ЦКП ИФМ РАН	Пункт из перечня услуг(работ), указанного на сайте	Наименование работы	Стоимость работ 1час (в руб)	Расчетное время работ (в час)	Цена работы (в руб)
1	Фурье-спектрометр BOMEM DA3.36	п.19	Люминесцентный анализ (спектроскопия фотолюминесценции, электролюминесценции и стимулированного излучения) полупроводниковых структур (образцов) методом Фурье- спектроскопии высокого разрешения	3 400,00	100,0	340 000,00

2	УСУ "Фемтоспектр"	п.25	Спектроскопия фотолюминесценции ближнего ИК и видимого диапазона с временным разрешением до 100 пс и с пространственным разрешением до 2 мкм в интервале температур от 78 до 300 К.	3 000,00	100,0	300 000,00
3	Сканирующий электронный микроскоп Supra 50VP (CarlZeiss)	п 10	Морфометрический анализ образцов с помощью растрового электронного микроскопа (SUPRA 50VP, EVO 10 или NEON 40)	5 500,00	20,0	110 000,00
4	Сканирующий зондовый микроскоп "NTEGRA Prima"	п 16	Анализ поверхности с помощью сканирующей зондовой микроскопии	3 000,00	36,0	108 000,00
5	Фурье-спектрометр Vertex 80V	п 22	Исследование люминесцентных характеристик низкоразмерных фотонных структур методом Фурье- спектроскопии с высоким спектральным (до 0.1см-1) и пространственным (до 2 мкм) разрешением в ближнем ИК диапазоне, диапазон температур 10 – 300 К	3 800,00	90,0	342 000,00
	ВСЕГО стоимость НИР				346,0	1 200 000,00